

ANALISIS PENGARUH JUMLAH GROUND CONTROL POINT (GCP) TERHADAP KETELITIAN MODEL FOTOGRAMETRI MENGGUNAKAN AGISOFT METASHAPE

Nama : M. Miftahur Rahman
Nim : 231073
Pembimbing : ANDI PATIROI, S.T., M.Eng.

ABSTRAK

Pemetaan fotogrametri menggunakan *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV) memerlukan *Ground Control Point* (GCP) untuk meningkatkan ketelitian posisi hasil pemetaan. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh variasi jumlah GCP terhadap ketelitian model fotogrametri menggunakan Agisoft Metashape serta menentukan jumlah GCP yang paling efektif. Penelitian dilaksanakan pada Proyek CWP-2DJK Wulan River Improvement Works Package II menggunakan data foto udara UAV DJI Mavic 3 Enterprise serta koordinat GCP dan *Independent Check Point* (ICP) hasil pengukuran Total Station. Pengolahan data dilakukan dengan tiga skenario penggunaan GCP, yaitu 2, 5, dan 7 titik. Tingkat ketelitian dievaluasi berdasarkan nilai *Root Mean Square Error* (RMSE), CE90, dan LE90 yang mengacu pada Peraturan Badan Informasi Geospasial Nomor 6 Tahun 2018. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi jumlah GCP berpengaruh terhadap ketelitian model fotogrametri. Skenario penggunaan 5 GCP menghasilkan nilai RMSE horizontal sebesar 0,9596 m dan RMSE vertikal sebesar 0,0963 m dengan nilai CE90 sebesar 1,4562 m dan LE90 sebesar 0,1462 m, sehingga memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan skenario lainnya. Seluruh skenario memenuhi standar ketelitian Peta RBI skala 1:5.000 Kelas 1. Oleh karena itu, penggunaan 5 GCP dinilai sebagai konfigurasi yang paling efektif untuk menghasilkan model fotogrametri yang akurat dan efisien.

Kata Kunci: Ground Control Point (GCP), Fotogrametri UAV, Agisoft Metashape, RMSE, ICP.